

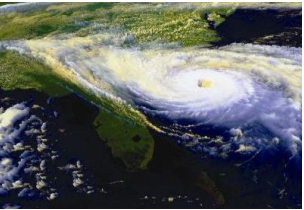


Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA



**Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**

**Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento**

**Coordenação-Geral de Mudanças Globais de Clima**

**Incentivar, apoiar, coordenar, integrar e divulgar estudos e pesquisas  
(C&T) em mudanças globais do clima.**

Câmara dos Deputados, junho de 2015.



## Como é, como pode ser e como deve ser...

- Dispersões espacial e temporal de causas e efeitos.
- Autoritarismo epistêmico
  - Conhecimento científico como necessário e suficiente para justificar e legitimar decisões políticas
- Conhecimento instrumental vs participação social



Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA





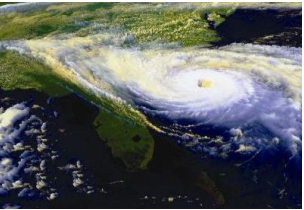


Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA



## Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais (Rede CLIMA)



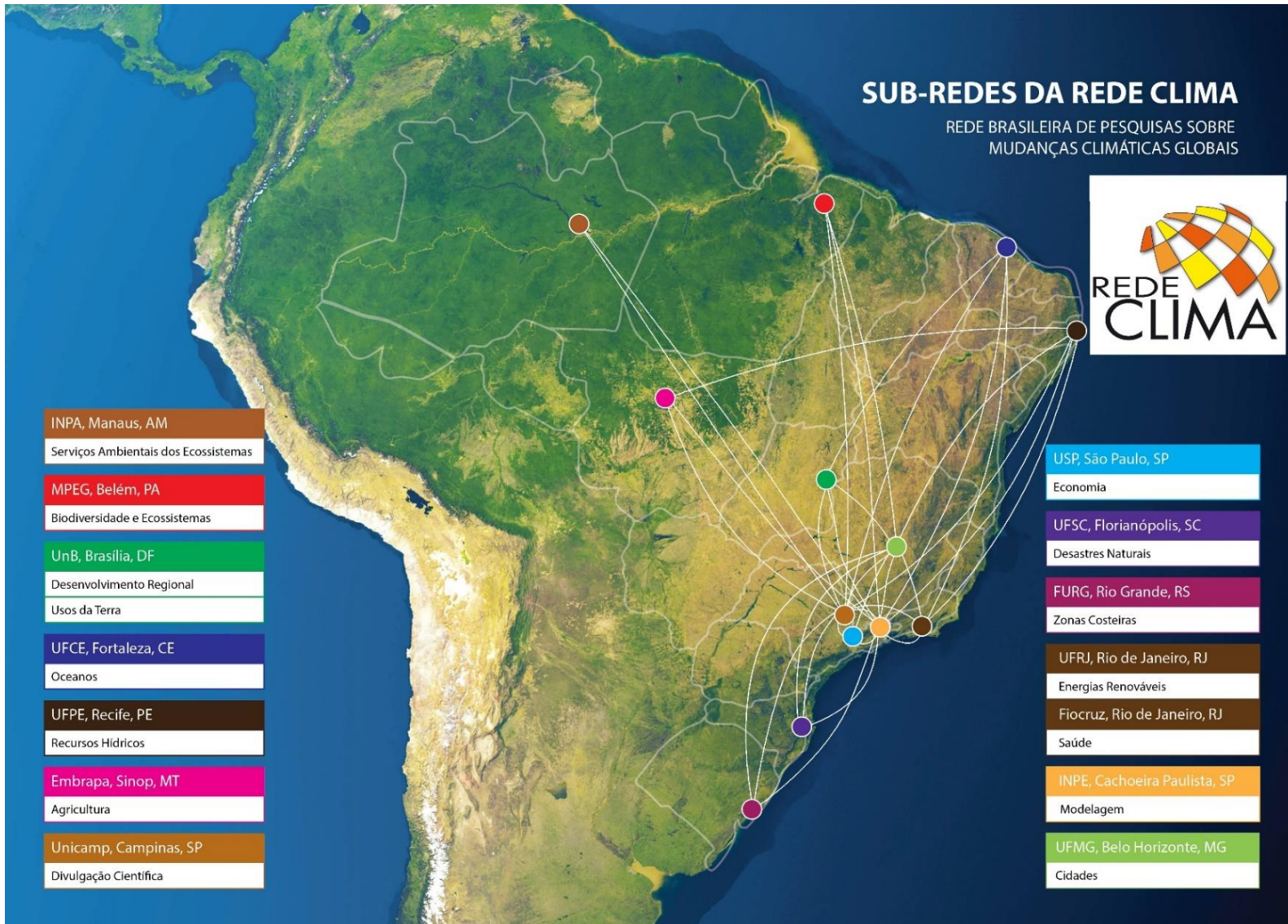
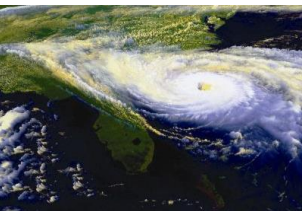


Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA





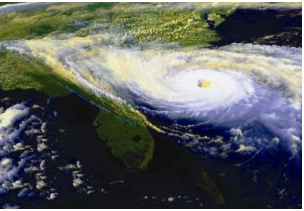


Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

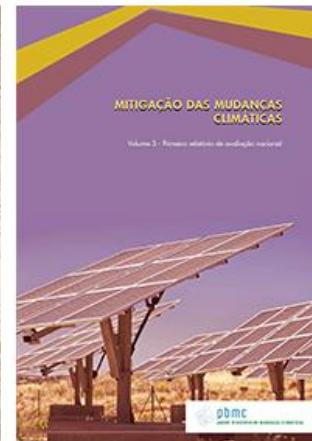
Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA



## Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas

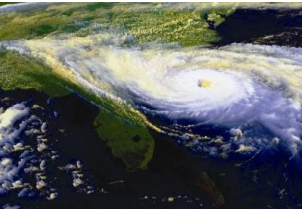




## Implementação da Convenção- Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC)



- Comunicação Nacional
- Relatórios Bienais de Atualização



## Implementação da Convenção- Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC)



- Protocolo de Quioto: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
- Mecanismo de Tecnologia



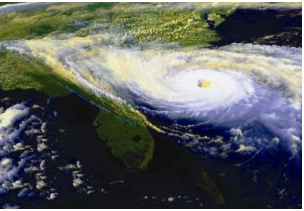


Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

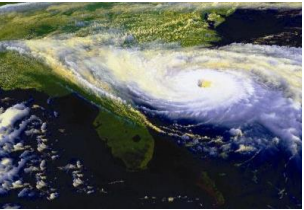
GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA



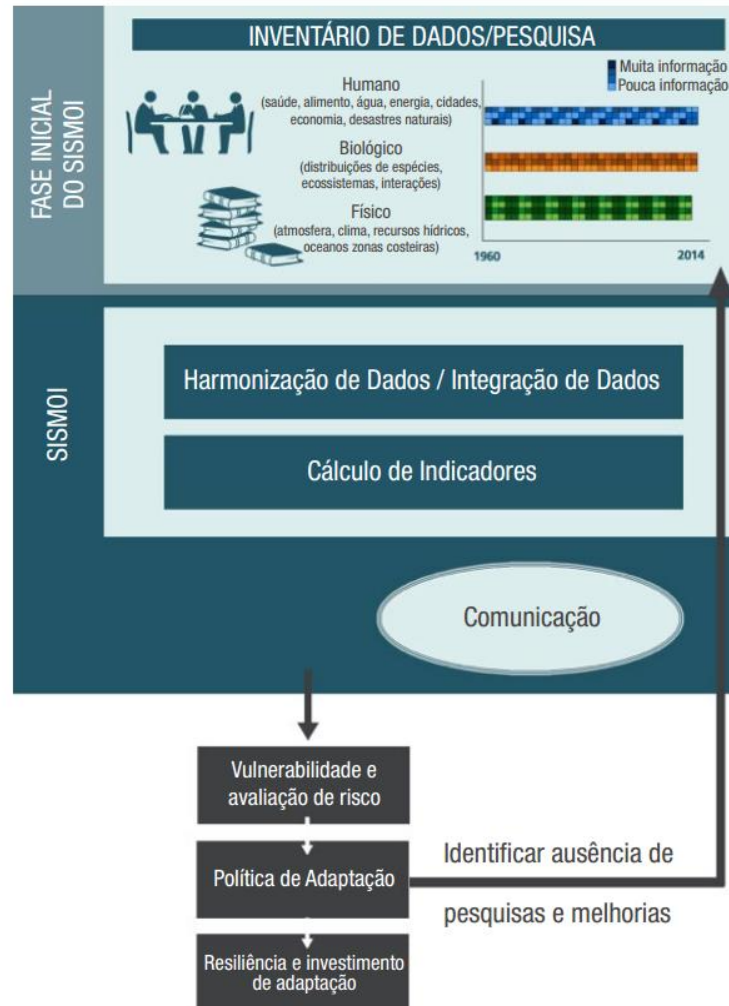
## Estimativas anuais de emissões

Estimativas anuais de emissões de gases  
de efeito estufa no Brasil





# Sistema de Monitoramento dos Impactos das Mudanças Climáticas (SISMOI)



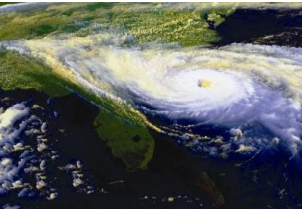


Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA



## Projeto Opções de Mitigação de GEE em Setores Essenciais no Brasil



*Opções de Mitigação de Emissões  
de Gases de Efeito Estufa em  
Setores-Chave do Brasil*





Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA



## Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE)



**SIRENE**  
Sistema de Registro Nacional de Emissões

# Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE)



Gases por setor

Voltar

Prompts

Panel de Emissão de Gases Por Setor

Ano

- 1990
- 1991
- 1992
- 1993
- 1994
- 1995
- 1996
- 1997
- 1998
- 1999
- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014

Ano Gráfico Pizza

2010

Setor

- Agropecuária
- Energia
- Mudança de Uso do Solo e Florestas
- Processos Industriais
- Tratamento de Resíduos
- Uso de Solventes e de Outros Produtos

Gráfico de Área da Participação de Emissão Por Setor e Ano

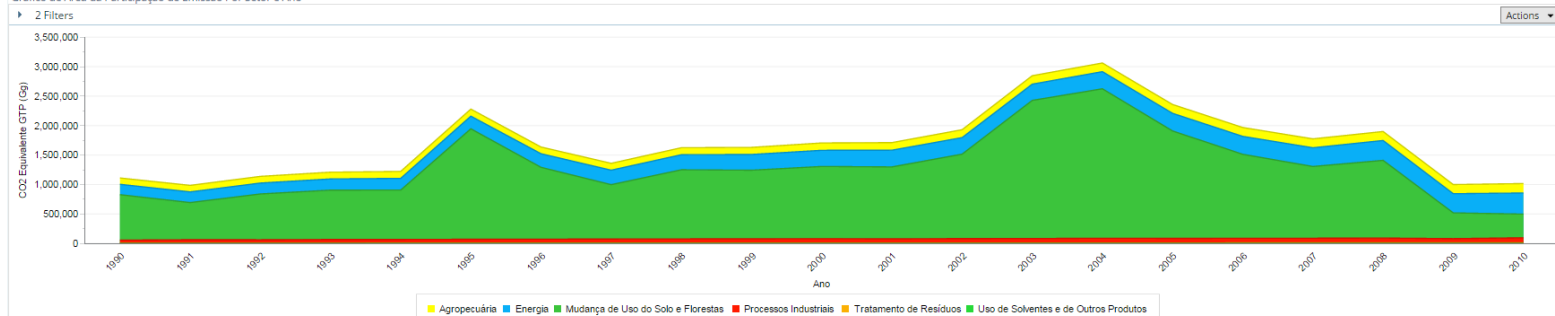
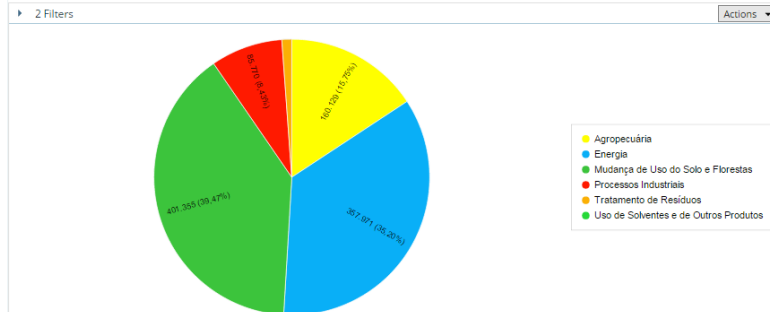


Gráfico de Pizza de Emissão Por Setor



Detalhado de Emissão por Ano

1 Filter

Rows: 6 Cols: 42

Actions

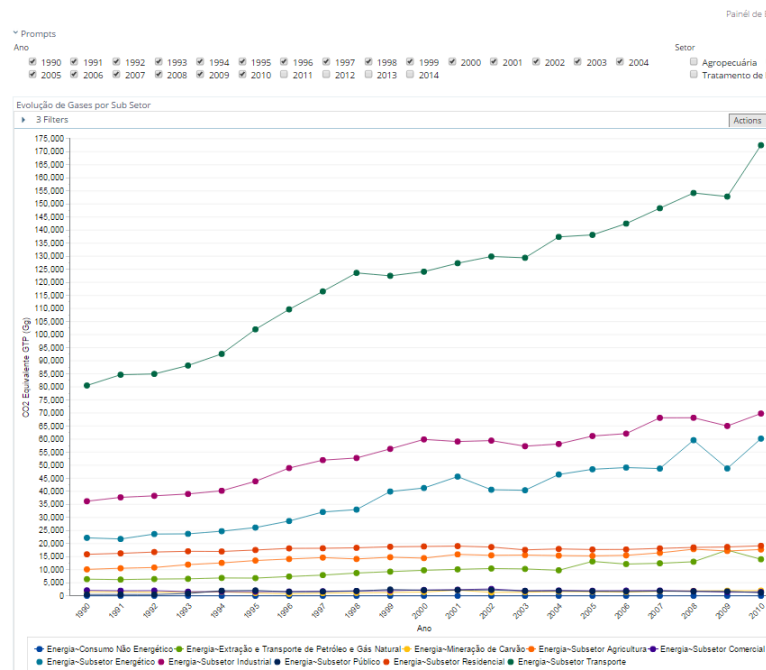
Setor	1990		1991		1992	
	CO2 Equivalente GTP (Gg)	% CO2 Equivalente GTP	CO2 Equivalente GTP (Gg)	% CO2 Equivalente GTP	CO2 Equivalente GTP (Gg)	% CO2 Equivalente GTP
Agropecuária	107.770,76	9,69%	110.740,60	11,23%	113.436,00	9,96%
Energia	175.462,92	15,78%	181.102,74	18,36%	184.745,00	16,22%
Mudança de Uso do Solo e Florestas	771.095,04	69,35%	629.898,32	63,87%	777.186,26	68,24%
Processos Industriais	51.827,50	4,66%	58.523,08	5,93%	57.311,64	5,03%
Tratamento de Resíduos	5.724,68	0,51%	5.947,22	0,60%	6.195,62	0,54%
Uso de Solventes e de Outros Produtos	,00	0,00%	,00	0,00%	,00	0,00%



# Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE)



## Gases por subsetor



## Detalhamento de Emissão por Sub Setor

3 Filters

Row: 60 Col: 84

Setor	Subsetor	Gas	Ano							
			1990	1999	2014	1991				
			Emissão (Gg)	CO2 Equivalente GTP (Gg)	CO2 Equivalente GWP 1995 (Gg)	CO2 Equivalente GWP 2014 (Gg)	Emissão (Gg)	CO2 Equivalente GTP (Gg)		
Consumo Não Energético		CH4	0	0	0	0	0	0		
		CO	0	0	0	0	0	0		
		CO2	0	0	0	0	0	0		
		N2O	0	0	0	0	0	0		
		NMVOG	0	0	0	0	0	0		
		NOx	0	0	0	0	0	0		
		Extração e Transporte de Petróleo e Gás Natural		CH4	41	163	856	1.142	40	161
				CO	0	0	0	0	0	0
				CO2	6.201	6.201	6.201	6.201	6.045	6.045
				N2O	0	14	18	16	0	12
Mineração de Carvão		CH4	50	199	1.043	1.352	54	217		
		CO	0	0	0	0	0	0		
		CO2	1.353	1.353	1.353	1.353	1.316	1.316		
		NMVOG	0	0	0	0	0	0		
Subsetor Agricultura		CH4	19	77	405	540	18	71		
		CO	86	0	0	0	86	0		
		CO2	9.846	9.846	9.846	9.846	10.272	10.272		
		N2O	1	201	266	228	1	206		
Subsetor Comercial		NMVOG	38	0	0	0	38	0		
		NOx	116	0	0	0	121	0		
		CH4	4	15	77	104	4	15		
		CO	5	0	0	0	4	0		
Energia		CO2	2.073	2.073	2.073	2.073	1.928	1.928		
		N2O	0	12	15	13	0	12		
		NMVOG	3	0	0	0	3	0		
		NOx	4	0	0	0	4	0		
		CH4	26	102	534	714	25	98		





# Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE)



Participação de gases por subsetor

Voltar

Prompts

Panel de Emissão e Participação de Gases

Ano

1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014

Ano Gráfico de Pizza

2010

Sector

Agropecuária Energia Mudança de Uso do Solo e Florestas Processos Industriais Tratamento de Resíduos

Uso de Solventes e de Outros Produtos

Evolução de Emissão Por Tipo de Gás

3 Filters

Actions

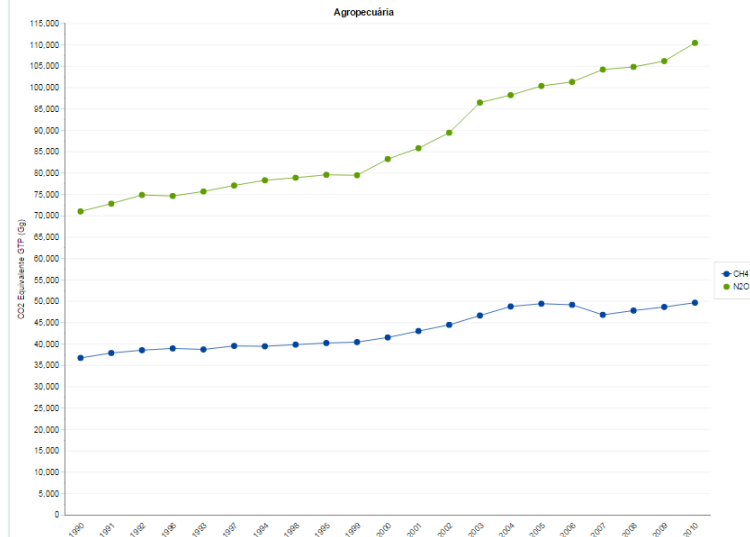
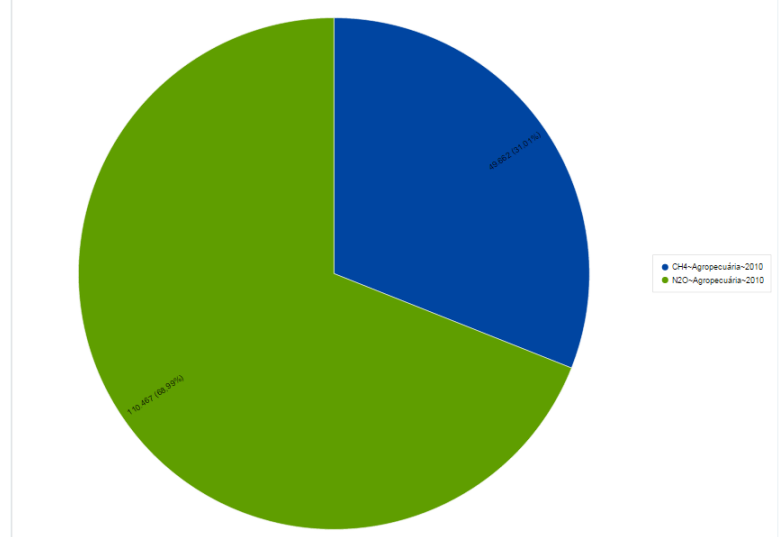
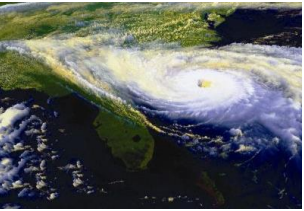


Gráfico de Participação de Gases no Ano

3 Filters

Actions





Coordenação Geral de Mudanças Globais de Clima

Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA

# Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE)



Mapa de calor

Voltar

Panel Geográfico de Emissão

Prompts

Ano

1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014

Sector

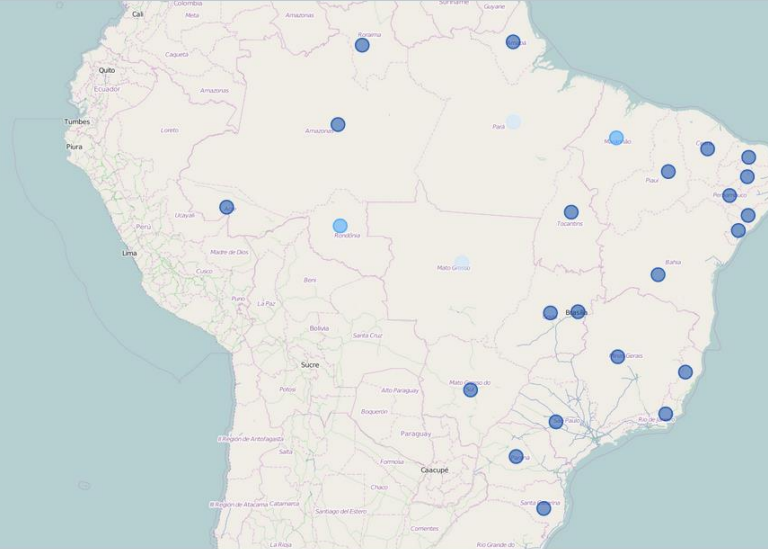
Agropecuária Mudança de Uso do Solo e Florestas

Gás

CH4 CO2 N2O

Mapa de Calor

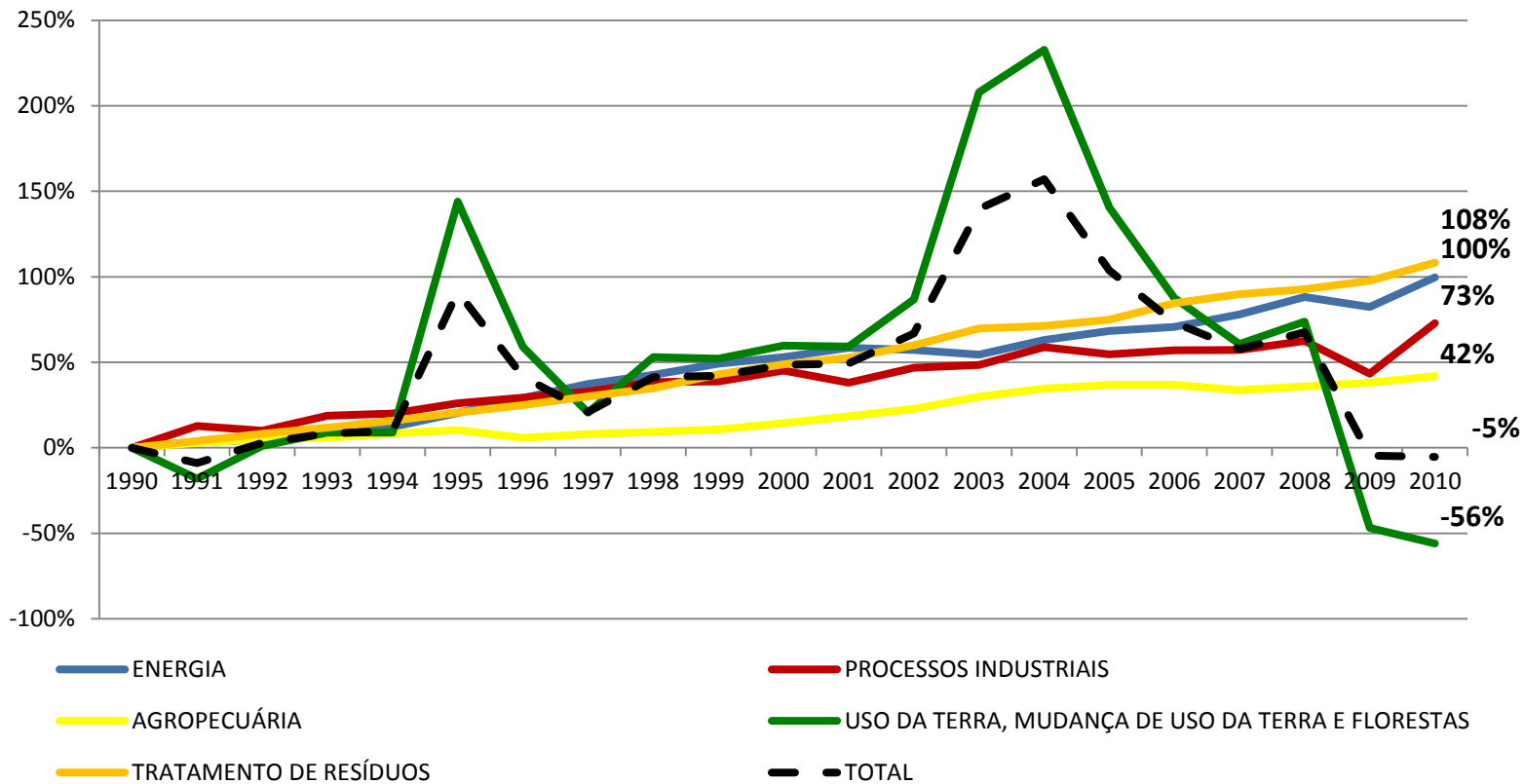
3 Filters



Actions



## Evolução das Emissões de 1990 a 2010





Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA





Coordenação Geral de  
**Mudanças Globais de Clima**

Secretaria de  
**Políticas e Programas de  
Pesquisa e Desenvolvimento**

Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA



**Obrigado!**

[mrojas@mcti.gov.br](mailto:mrojas@mcti.gov.br)